HA-655/675用　モニタソフト

PSF-650 Ver1.22 取扱説明書

- 本書に記載されている内容は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。
- 本書は大切に保管してください。
- 本書は必ず最終ユーザー様へお渡しください。

始 め に

● この製品に関するご意見・ご要望等は、以下の方法により承っております。

□ ハーモニックドライブホームページ
http://www.hds.co.jp より、カタログ請求の頁に移動し通信欄に、ご意見・ご要望を記入し、送信釦をクリックして下さい。

□ E-Mail
marketing@hds.co.jp に、ご意見・ご要望を記入し、送信して下さい。

□ FAX
このマニュアルの、裏表紙に記載されている各営業所宛にお送り下さい。

なお、個別の返答はいたしかねますので、あらかじめご了承下さい。
また、この製品に関する、不明点、疑問点不具合点に関しましては、マニュアルの、裏表紙に記載されている各営業所及び、サービス部門にお問い合わせ下さい。

目　次

セットアップ

プログラムの実行

セットアップ

PSF-650 は、弊社のホームページ （製品情報⇒技術資料一覧⇒ドライバ HA-655/HA-675 モニタソフト<Ver 1.22>）からダウンロードしてください。
インターネットに接続できる環境がない場合は、弊社営業所にお問い合わせください。
PSF-650 は圧縮された状態でダウンロードされますので、解凍して、コンピュータのハードディスクにインストールします。
この章ではインストールから起動確認までをセットアップ作業として、手順を説明します。

必要な環境について

PSF－650が正しく動作するためには、以下の環境が整っている必要があります。
以下の環境以外では、正しく動作しない可能性がありますので、必ず以下の環境下でご使用ください。

動作環境

コンピュータ本体	Windows（98以上）が、動作する CPU［Pentium 以上を推奨]を、搭載したパーソナルコンピュータで、RS-232C 通信ポートを内蔵していること。（com1を使用）＊1
Ｏ Ｓ	Windows98//Me WindowsNT/2000 及び Windows Xp （Windows3.1 及び、95では、動作しません）
メモリ	それぞれのOSが必要としている以上のメモリ容量
ハードディスク	3MB以上の空き容量 （パラメータ等を保存する場合は、別途空き容量が必要です）
ディスプレイ	256色以上
	Microsoft Mouse ・ Microsoft inteliMouse または、互換性のあるポインティングデバイス。 作成したデータを印刷する場合は、指定のOSの下で動作する、プリンタ

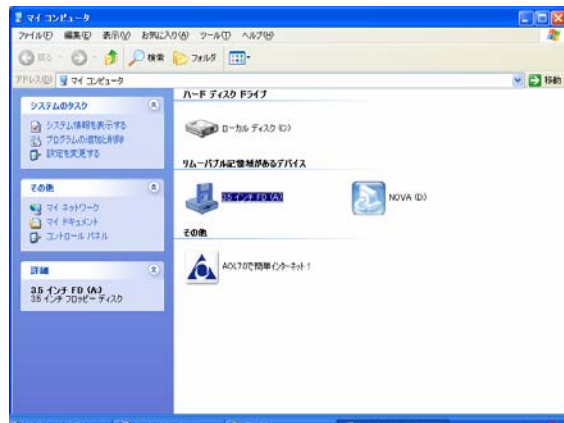
＊1 デフォルトでは、com1を使用しています。
ノートパソコンなどで、com1を使用できない場合はインストール手順に従ってインストールを行った後、インストールしたディレクトリの中にある、system.INI ファイルをエディターで開き、2行目の port=○ を使用するポート番号に書き換えてください。

```
[Comm]
Port=1      ← ここを書き換える
BaudRate=19200
ByteSize=8
ParityBits=None
StopBits=1
[Jp_Us]
Type=JPN
[ROM]
Size=1024
```

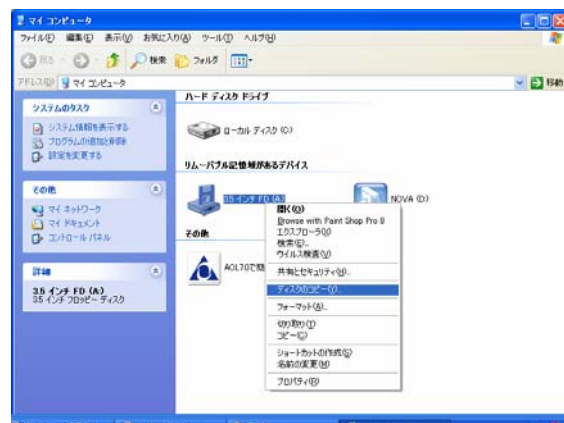
＊ その他の項目は書き換えないでください。

バックアップについて

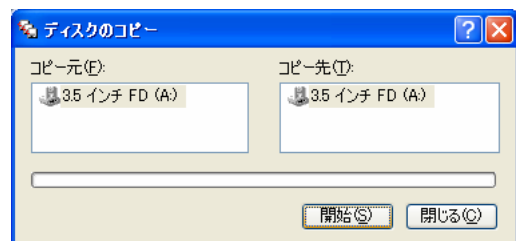
PSF-650 を、弊社からフロッピーディスクで入手された場合は、万が一のために、予めバックアップを作成されることをお勧めします。バックアップは以下の方法により、作成することができます。
なお、フロッピーディスクはその性質上、磁気を近づけると記憶されているデータが破壊されてしまいますので、絶対に磁気には近づけないで下さい。

①

1. 当社より供給された、PSF－650のマスターディスクを、コンピュータのフロッピーディスクドライブに挿入します

2. ディスクトップアイコンから、マイコンピュータをクリックして、マイコンピュータのWindowを表示させます。

②

1. 3．5インチFDのアイコンに、マウスのカーソルを移動して、マウスの右釦をクリックして、メニューを表示させます。

2. マウスを動かして、メニューの中から、ディスクのコピーを選択して、マウスの左釦をクリックします。

③

1. コピー元ディスクと、コピー先ディスクを(A:)で選択して、開始釦をクリックします。
2. フロッピーディスクドライブが2基あるコンピュータでは、コピー元を(A:)、コピー先を(B:)にして、Bドライブに、1．44MBフォーマットされたディスクを挿入後、開始釦をクリックします。
3. 以後、画面の指示に従って操作を行うと、コピーは完了します。

！！　フロッピーディスクは、必ず消去防止用の爪をプロテクト側にしておいて下さい。

セットアップ

PSF－650をパソコンのハードディスクにインストールします。

インストール前の確認

Windows を起動して下さい

インストールプログラムを起動するためには、Windowsが起動している必要があります。Windows以外のOSで、コンピュータを立ち上げている場合は、Windowsを起動して下さい。

Windows　NT/2000/Xp にセットアップする場合

Administrators グループに所属しているユーザ名でログインする必要があります。
詳細は、ネットワークを管理している、システム管理者に確認して下さい。

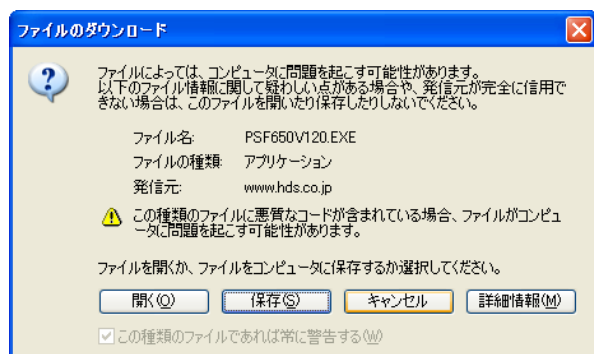
立ち上げているアプリケーションを全て終了して下さい。

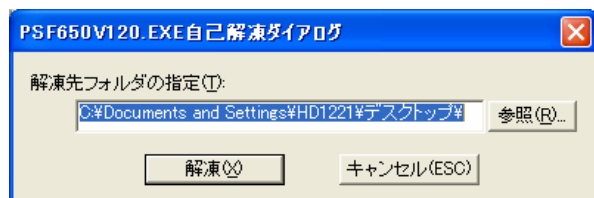
PSF－650セットアップ時に、他のアプリケーションが立ち上がっていると、セットアップが異常終了する可能性があります。

インストールの開始

PSF-650 をフロッピーディスクで入手された場合は、次ページ③にお進みください。

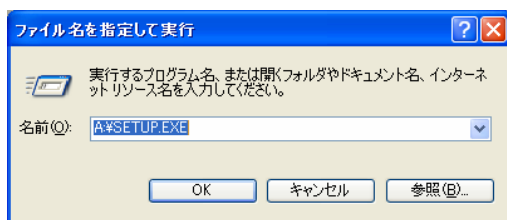
当社ホームページからダウンロードしたプログラムを解凍します。

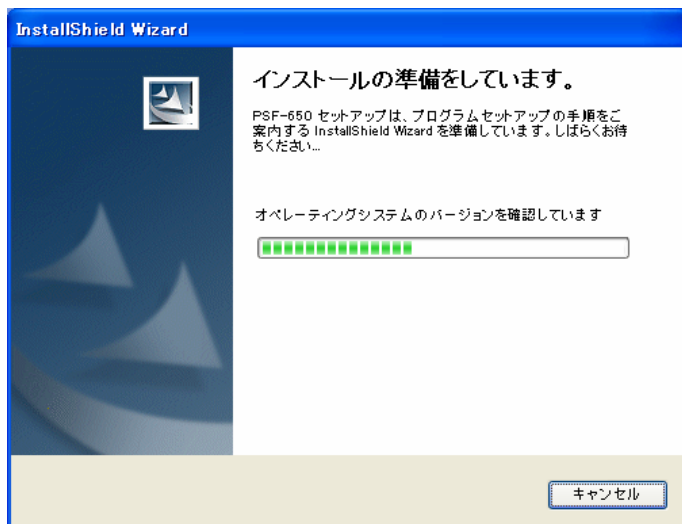
①

当社ホームページの、DOWNLOAD 釦をクリックすると、左記の window が表示されるので、開くをクリックしてください。

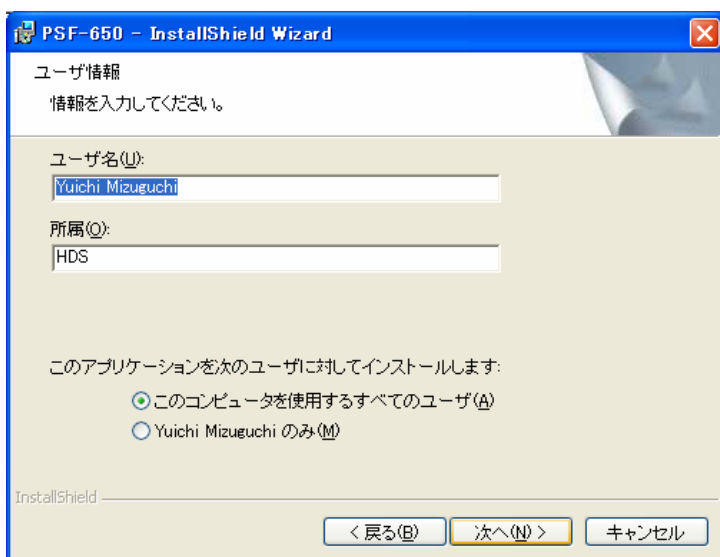
②

しばらくすると、左記の　window　が表示されるので、適当なフォルダを指定して、解凍をクリックしてください。その後、ファイルが解凍され、指定のフォルダに保存されます

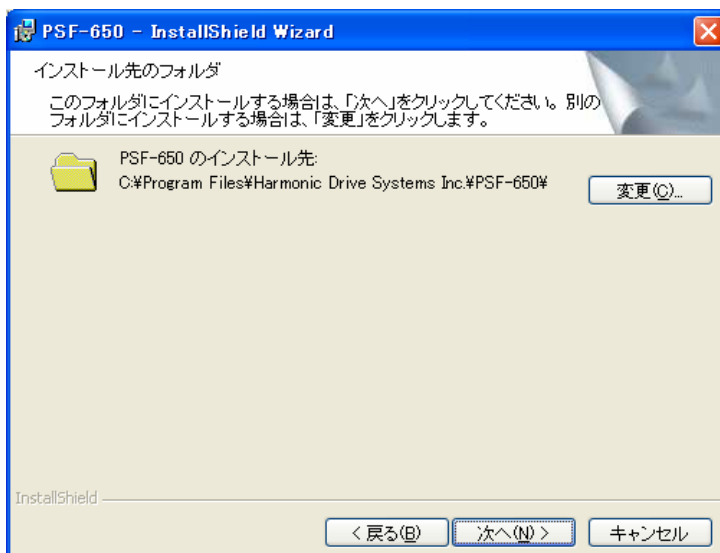
③

Windows のスタートメニューから、ファイル名を指定して実行を選択します。

④

インストールフォルダが（Ａ：）の場合は、名前の覧に、a:\setup.exe と入力してＯＫ釦をクリックします。

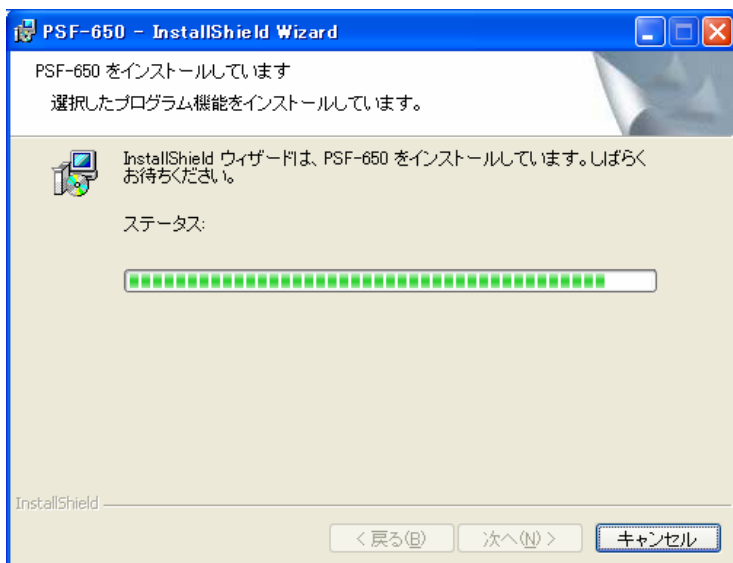
⑤

インストール画面が起動します。
内容を確認してよろしければ”次へ”をクリックします。

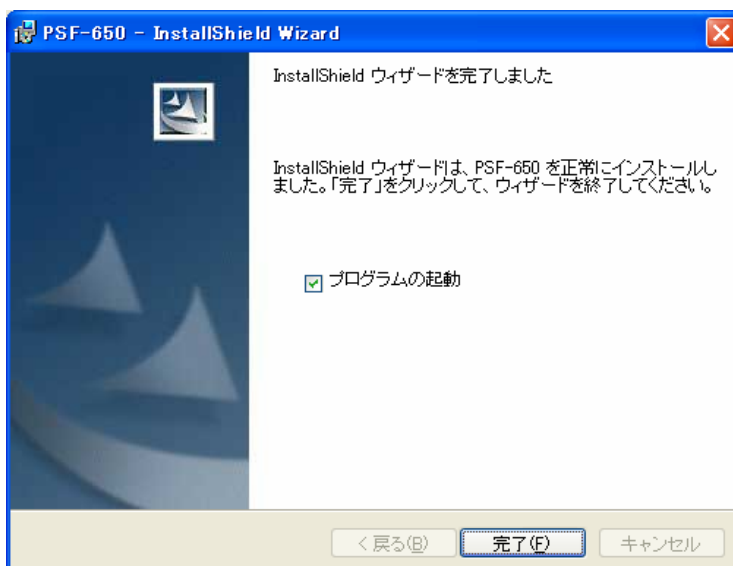
⑦

ユーザ名と、所属名を入力して、"次へ" をクリックします

⑧

インストール先のディレクトリを指定します。表示されているディレクトリを変更するときは、変更をクリックします。指定ができたら、"次へ"をクリックします。

⑨

インストール情報が表示されるので、確認後、"次へ" をクリックします。

⑩

インストール進行状況が表示されます。

⑪

インストールが終了すると、インストール終了メッセージが表示されるので、"完了"をクリックします。

（注意！）

Windows98、Me、NT にインストールする場合、Windows インストーラのバージョンが古いため、SETUP.EXE を実行しても、うまくインストールできない場合があります。
このような場合は、以下の手順に操作を行い、その後再度インストール（手順③～）を実行してください。

- Windows98/Me の場合
  弊社ホームページから、INST9X.EXE をダウンロード後、解凍されたファイル "instmsia.exe"を実行してください。

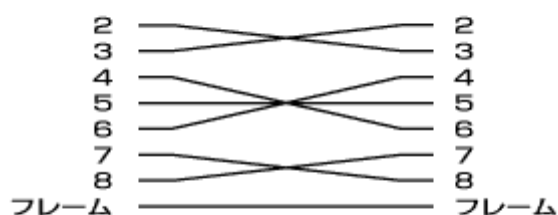
- WindowsNT の場合
  弊社ホームページから、INSTNT.EXE をダウンロード後、解凍されたファイル "instmsiw.exe"を実行してください。

いずれのファイルも、フロッピーの容量以上のファイルですので、インターネットにつながる環境がない場合は、メールにて、送付いたしますので、弊社営業所にお問い合わせください。

インストールが完了したら

インストールが完了したら、ＲＳ－２３２Ｃクロスケーブル*1 **を使用して、パソコンと** HA-655 **又は、**HA-675 **を接続して** PSF-650 **の起動と、終了を行い、正常にインストールが完了したことを確認します。**
プログラムの起動は、HA-655 **又は、**HA-675 **の制御回路電源を投入後に行ってください。**

＊１　クロスケーブルの配線について

PSF-650 **は、市販の** RS-232C **クロスケーブルに対応していますが、以下のように配線されているクロスケーブルをご使用下さい。７**,8pin **がショートされ、**1pin **と接続されているクロスケーブルはご使用にならないで下さい。**

配線図　　**コネクタ形状**

市販品　：　KRS-L09-2K （2m） or 　KRS-L09-4K （4m） **（サンワサプライ社製）**

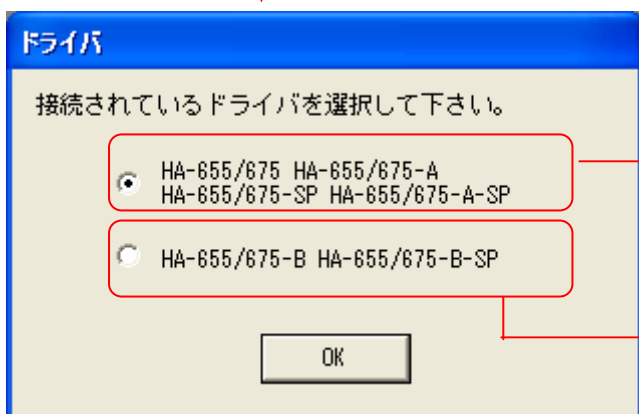
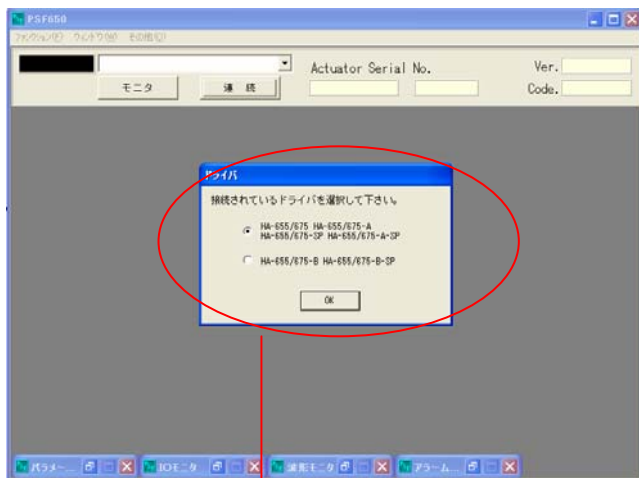
ＰＳＦ－６５０の起動

PSF-650 のアイコンをクリックすると、以下のように表示されます。

ドライバ

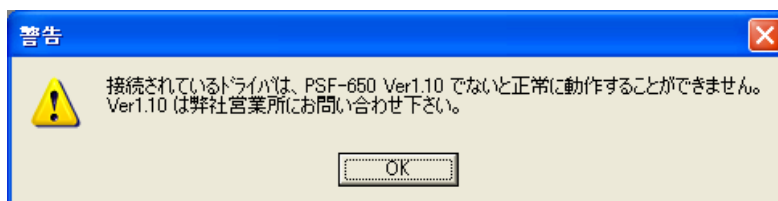
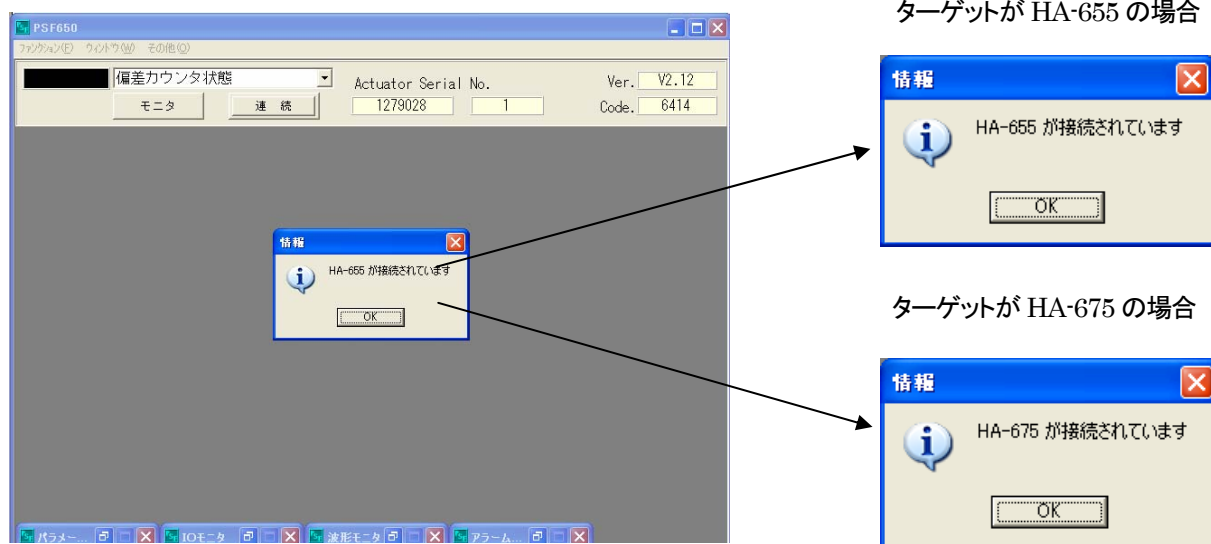
接続されているドライバを選択して下さい。

- HA-655/675 HA-655/675-A HA-655/675-SP HA-655/675-A-SP
- HA-655/675-B HA-655/675-B-SP

OK

以下のドライバと組み合わせる場合は、こちらを選択します
HA-655-* , HA-675-* , HA-655-*A , HA-675-*A
HA-655-*-SP , HA-675-*-SP , HA-655-*A-SP , HA-675-*A-SP

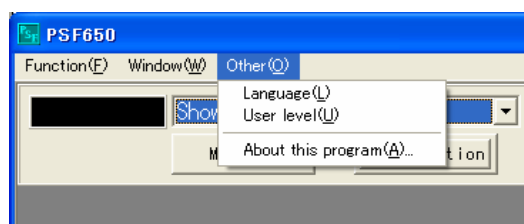
以下のドライバと組み合わせる場合は、こちらを選択します
HA-655-*B , HA-675-*B
, HA-655-*B-SP , HA-675-*B-SP

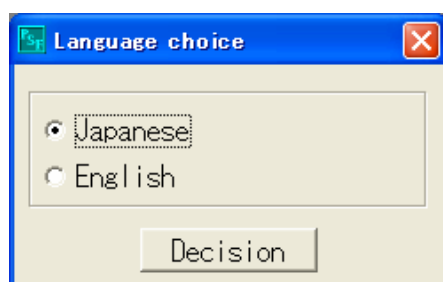
接続されているドライバのバージョンによっては、PSF-650 の Ver1.10 と組み合わなければ、使用できない場合が有ります。その場合は、以下のようなメッセージを表示しますので、弊社営業所にお問い合わせ下さい。

接続ﾄﾞﾗｲﾊﾞの認識

PSF-650 はﾊﾞｰｼﾞｮﾝ確認が終了すると、接続されているドライバの認識を行います。

もし、立ち上がらない場合は、プログラムを削除後（プログラムの削除の項参照）、再度インストールを行って下さい。（この取扱説明書では、以降の説明は全て日本語表記で説明します）

日本語表示の切り替え

PSF-650 は、デフォルトでは全てのメッセージが英語表記となっています。日本語に切り替える場合は、以下手順で行います。

①

otherメニューから、Langueage を実行する。

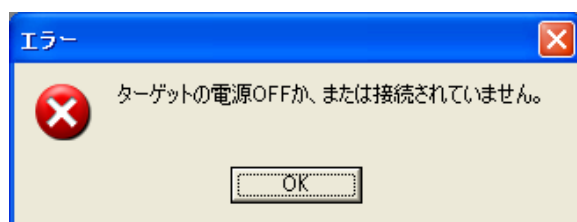
②

Japaneseを選択して、Decision をクリックする。

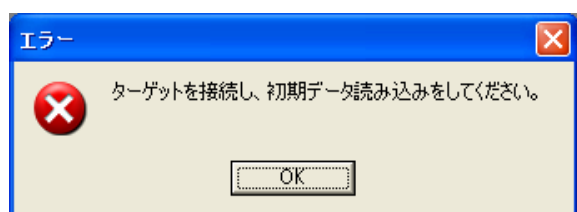
ＰＳＦ−６５０の終了

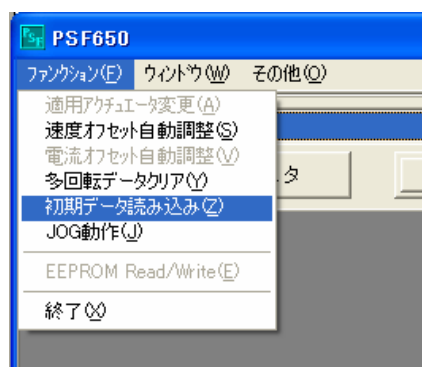
起動画面の、右上の、✕ をクリックして、プログラムを終了してください。
もし、終了しない場合は、コンピュータのキーボードから、Ctrl , Alt , Delete キーを同時におし、ＰＳＦ−６５０を強制終了してプログラムを削除後（プログラムの削除の項参照）、再度インストールを行って下さい。
インストール後、正常に起動、終了ができればセットアップは終了です。

起動時の注意

PSF-650 **を起動するときに、**HA-655 **または** HA-675 **とパソコンが通信ケーブルで接続されていない状態、あるいは接続はされているが、**HA-655/675 **に制御回路電源が投入されていない状態の場合は、以下のアラートが表示されます。**

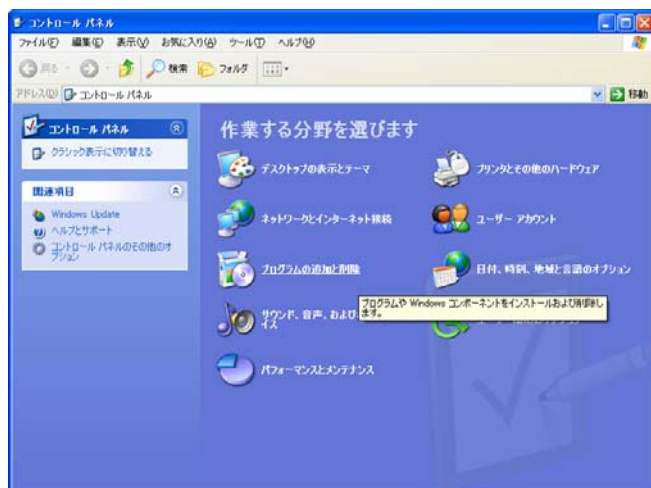
①

HA-655 または HA-675 を接続後、制御回路電源を投入して、OK 釦をクリックすると、再度接続を試みます。

②

ターゲットとの通信が完了すると、前頁のような起動画面になりますが、通信ができない場合は、左のようなメッセージが表示されます。
この場合でも、通信を伴わない操作（印刷等）は可能です

③

②の状態でも、HA-655 または HA-675 を接続後、制御回路電源を投入して、ファンクションメニューの、初期データ読込を実行すると、以後、PSF-650 の全ての機能が使えます。

プログラムの削除

ＰＳＦ－６５０をハードディスクから削除する場合は、以下の手順に従って行います。一度削除すると、そのコンピュータから　、ＰＳＦ－６５０を起動することはできません。再度起動する場合は、インストール手順に従って、インストールを行って下さい。

①

コントロールパネルを立ち上げます。

②

プログラムの追加と削除をクリックし、PSF-650 を選択して、変更と削除釦をクリックすると、PSF-650 を、コンピュータのハードディスクから削除します。

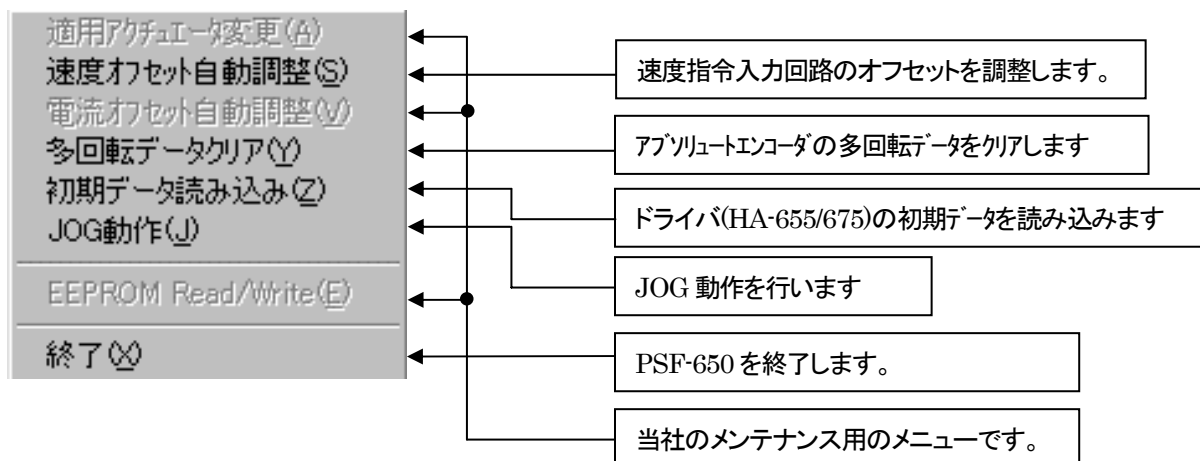
HarmonicDrive®

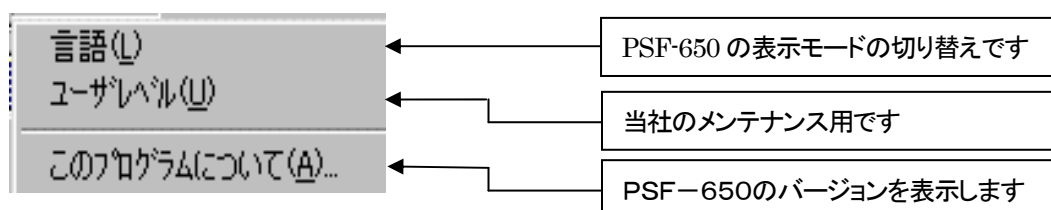
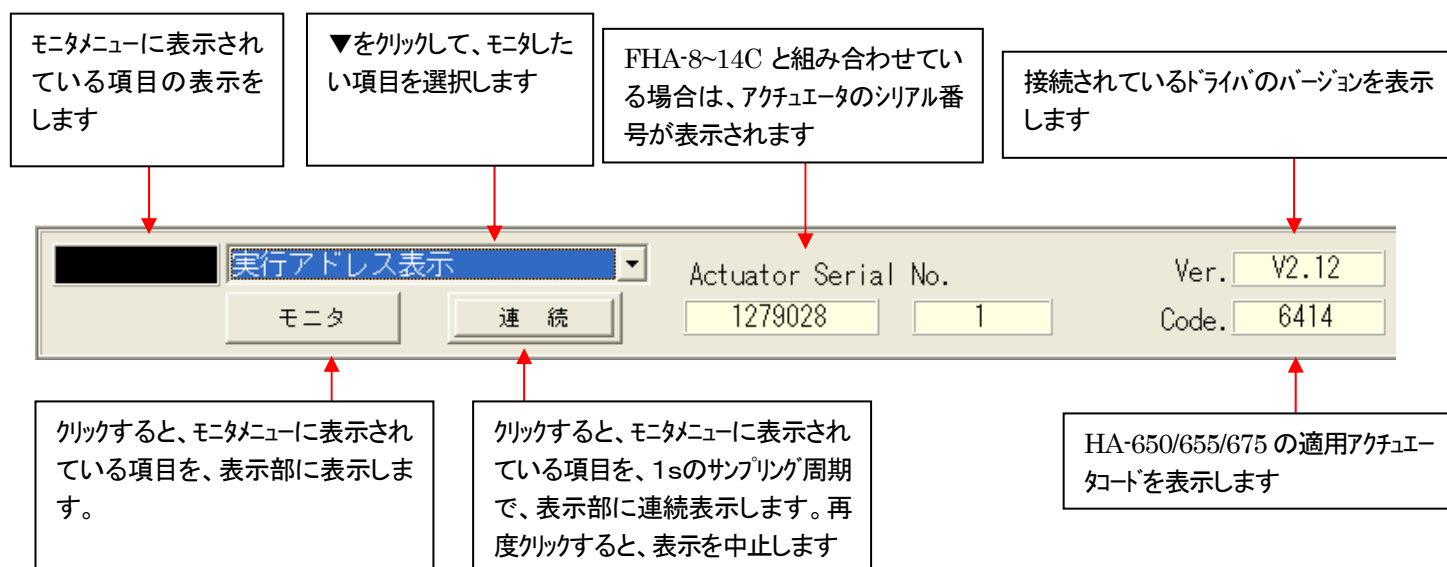
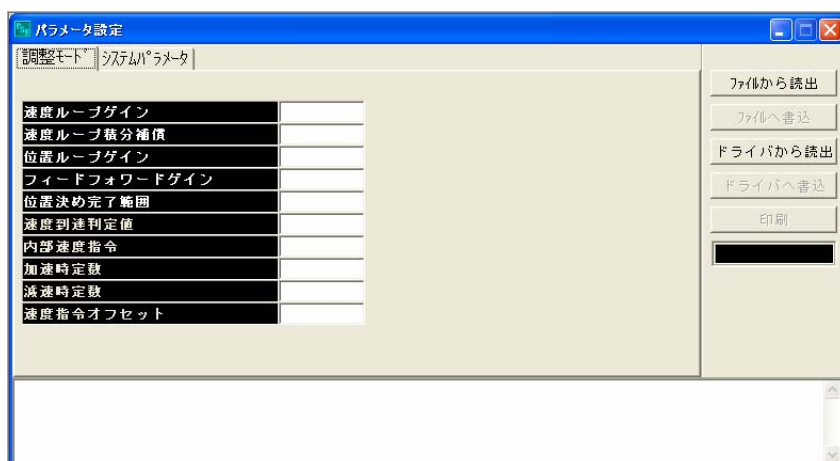
起動画面

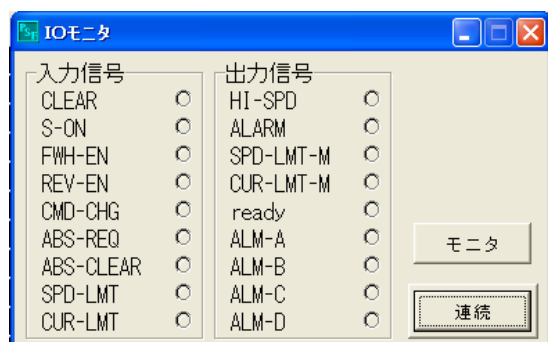
PSF-650 起動画面の説明をします。

◆ メニュー

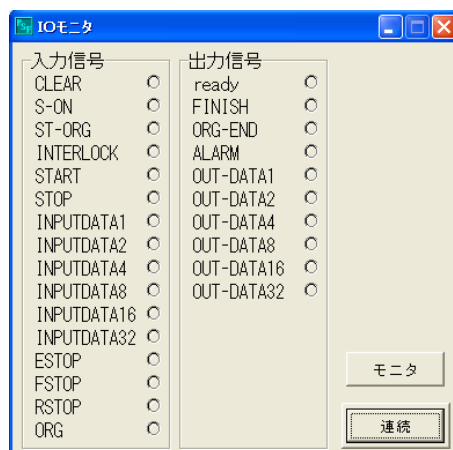
PSF－650の各種操作は、メニューから行います。メニューの詳細は以下のようになっています。

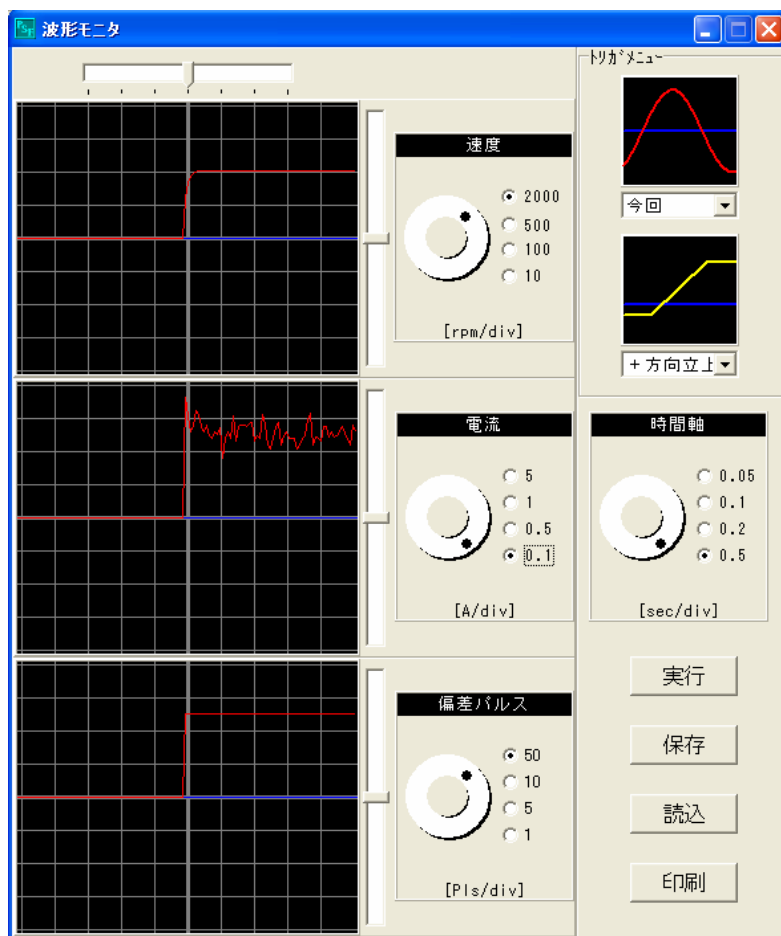
ファンクション(F) メニュー

ウィンドウ(W) メニュー

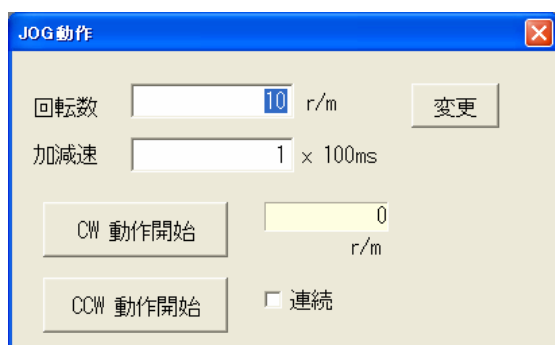
その他メニュー

◆ 状態モニタ

◆ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定window

調整ﾓｰﾄﾞﾊﾟﾗﾒｰﾀ及びｼｽﾃﾑﾊﾟﾗﾒｰﾀの設定及び変更を行います。

◆ IOモニタwindow

位置制御時の、IOモニタ

HA-655/675 の CN2(制御入出力コネクタ)に入力される信号及び、出力される信号の状態をﾓﾆﾀします。

速度制御時の、IOモニタ

HA-675 を接続したときの、IO モニタ

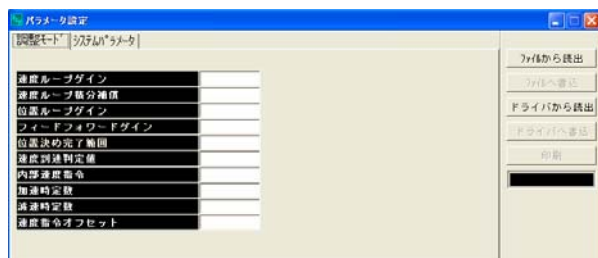
◆ 波形モニタwindow

速度，電流、偏差カウンタ状態（位置制御のみ） 波形を表示します

◆ アラーム履歴window

過去8回分のアラーム履歴を表示します

◆ JOG 操作window

アクチュエータの動作確認などができます。

パラメータ設定画面

　HA−655／675は、内部にパラメータを持ち、そのパラメータにより制御ループの構成を変更し、動作を決定しています。パラメータ設定画面では、これらのパラメータを設定したり、設定値をプリンタに出力することが可能です。

調整モードパラメータ選択時

システムパラメータ選択時

パラメータ選択

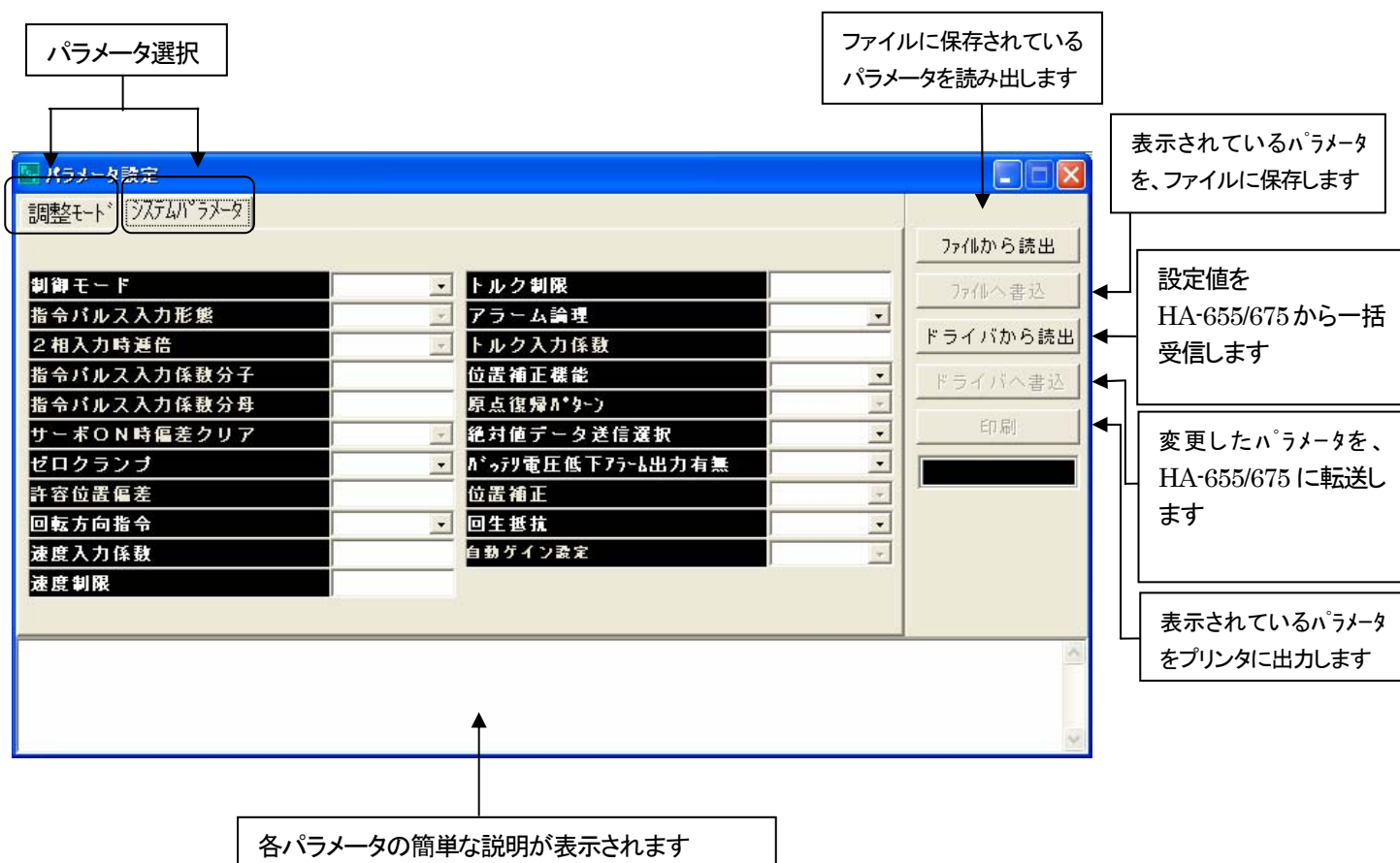
ファイルに保存されている
パラメータを読み出します

表示されているﾊﾟﾗﾒｰﾀ
を、ファイルに保存します

設定値を
HA-655/675 から一括
受信します

変更したﾊﾟﾗﾒｰﾀを、
HA-655/675 に転送し
ます

表示されているﾊﾟﾗﾒｰﾀ
をプリンタに出力します

各パラメータの簡単な説明が表示されます

注意！！

ドライバがHA−655の場合は制御モードにより、設定できるパラメータが異なります。薄い色で表示されているパラメータは、設定できません。
また、不用意に変更すると思わぬ事故を起こす可能性があります。

.アラーム履歴画面

HA－655／675は、発生したアラームを過去8回分記憶しています。アラーム履歴windowを立ち上げると、過去8回分の履歴を確認することが可能です。

アラーム履歴を、クリアすることができます。
完成した装置の出荷時、あるいは定期メンテナンス時などにクリアすることをお勧めします。
アラーム履歴をクリアした後、アラーム履歴読み込み釦をクリックしないと、アラーム履歴表示部には何も表示されません。必ず、アラーム履歴読み込み釦をクリックして、履歴がクリアされたことを確認してください。

IOモニタ

HA-655/675 の、CN2（制御入出力コネクタ）に入力されている信号や、出力されている信号の状態を読み込んで表示します。信号が入力されていたり、出力されているときは、信号名の右の丸印が赤く表示されます。

位置制御時の IO モニタ画面

速度制御時の、IOモニタ画面

HA−675を接続したときの、IOモニタ画面

波形モニタ

波形モニタを使うと、モータ(アクチュエータ)回転速度、モータ(アクチュエータ)電流、及び、偏差カウンタの状態(±128パルス　位置制御時)を、波形として観測することができます。

トリガポジション

速度分解能

速度波形表示

波形表示方法※

波形モニタ

ﾄﾘｶﾞﾒﾆｭｰ

速度

2000
500
100
10

[rpm/div]

前回＋今回

トリガ

＋方向立上

電流分解能

電流波形表示

電流

5
1
0.5
0.1

[A/div]

時間軸

0.05
0.1
0.2
0.5

[sec/div]

ｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞ時間

偏差量分解能

偏差カウンタ状態

偏差パルス

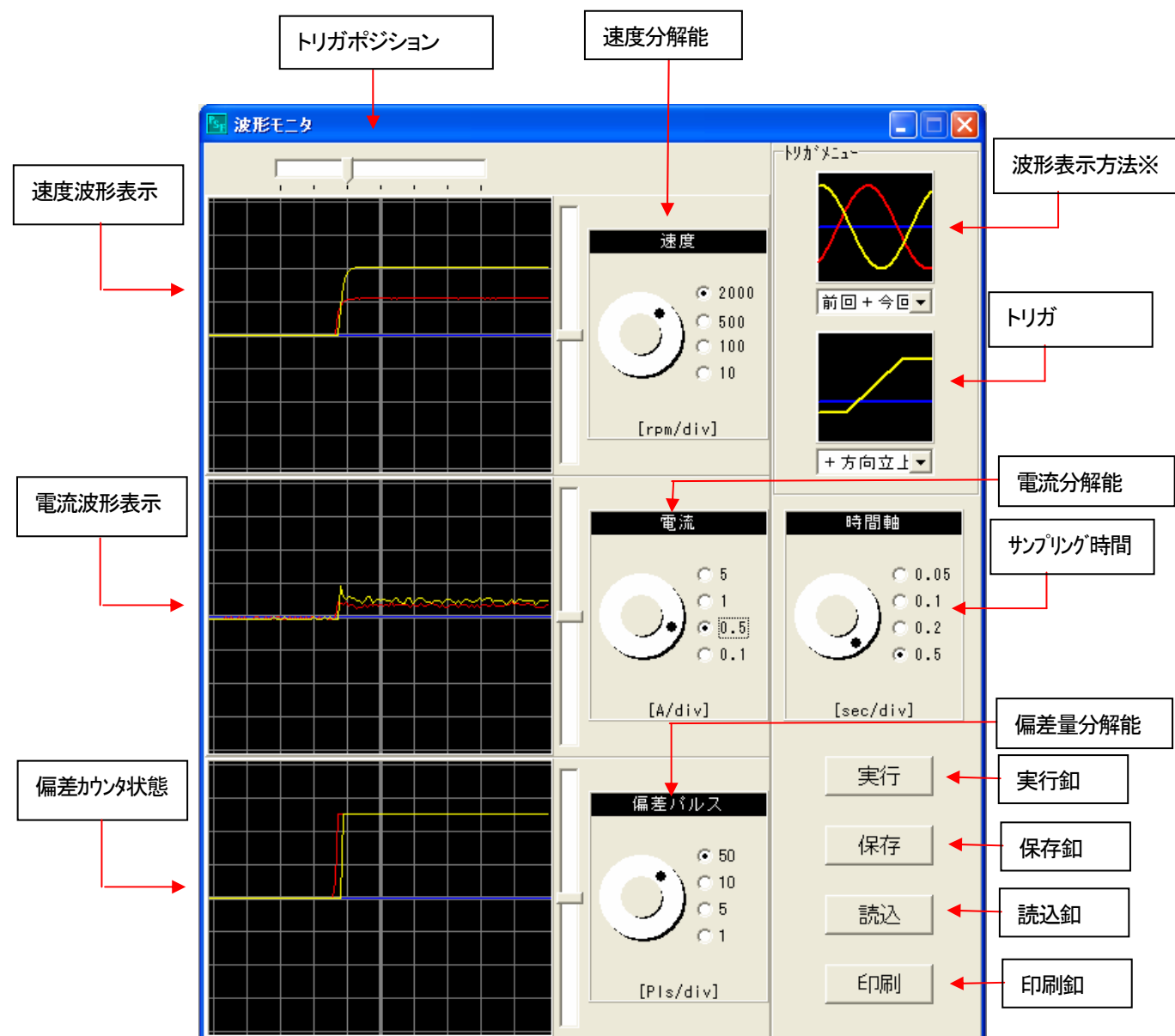
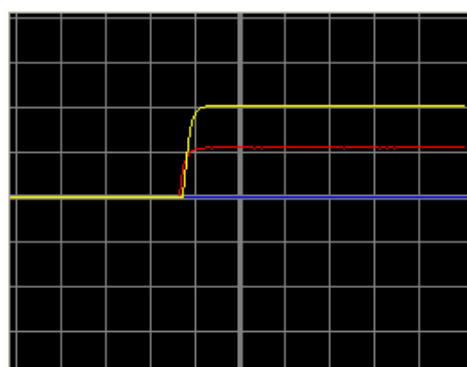
50
10
5
1

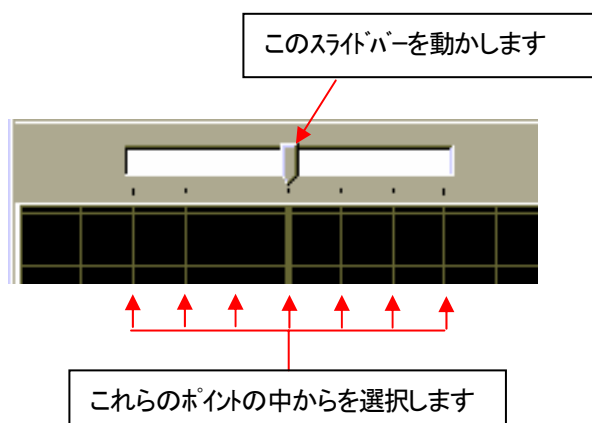
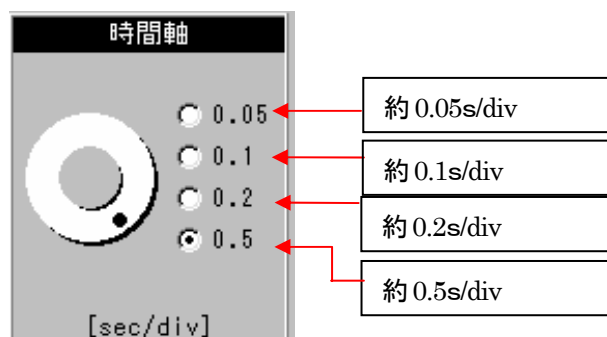
[Pls/div]

実行　実行釦

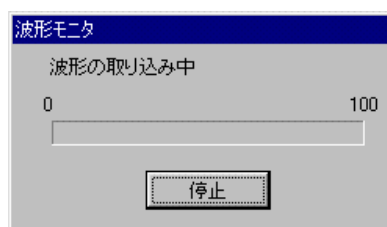
保存　保存釦

読込　読込釦

印刷　印刷釦

※　波形表示方法選択で、前回の波形と、今回の波形を重ねて表示することができますが、トリガを変更した後は、前回の波形は表示されません。

波形モニタ操作手順

① トリガポジションを設定します

② ｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞ時間を設定します

③ トリガを選択します

+方向立上 ： ｱｸﾁｭｴｰﾀが CW 方向に回転を開始したﾎﾟｲﾝﾄをﾄﾘｶﾞにします
+方向立下 ： ｱｸﾁｭｴｰﾀが CW 方向に回転後、減速を開始したﾎﾟｲﾝﾄをﾄﾘｶﾞにします
-方向立上 ： ｱｸﾁｭｴｰﾀが CCW 方向に回転を開始したﾎﾟｲﾝﾄをﾄﾘｶﾞにします
-方向立下 ： ｱｸﾁｭｴｰﾀが CCW 方向に回転後、減速を開始したﾎﾟｲﾝﾄをﾄﾘｶﾞにします
ﾄﾘｶﾞ無し ： 実行釦をｸﾘｯｸしたﾎﾟｲﾝﾄ付近をﾄﾘｶﾞにします

③ 実行釦をｸﾘｯｸします

実行釦がｸﾘｯｸされると、取り込み中のwindowが表示されます。
指定したﾄﾘｶﾞがかかると、波形ﾃﾞｰﾀを取り込み、表示します
ﾄﾘｶﾞがかかる前に、停止釦をｸﾘｯｸすると、波形ﾃﾞｰﾀの取り込みを中止します

④　**読み込んだﾃﾞｰﾀの処理**

速度

2000
500
100
10

[rpm/div]

速度の縦軸の分解能を設定します。波形を表示後も、変更が可能です

電流

5
1
0.5
0.1

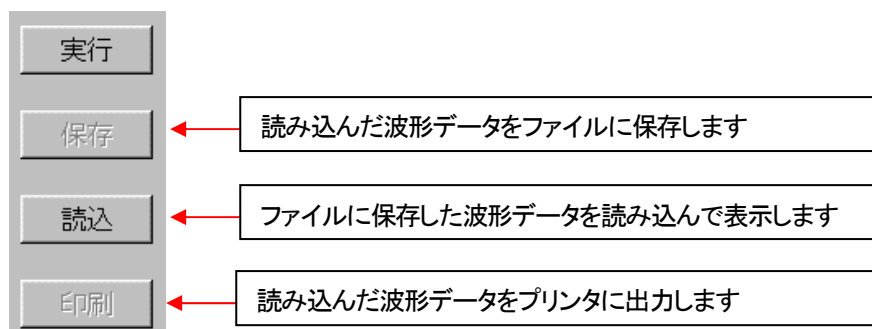
[A/div]

電流の縦軸の分解能を設定します。波形を表示後も、変更が可能です

偏差パルス

50
10
5
1

[Pls/div]

偏差量の縦軸の分解能を設定します。波形を表示後も、変更が可能です

JOG 操作

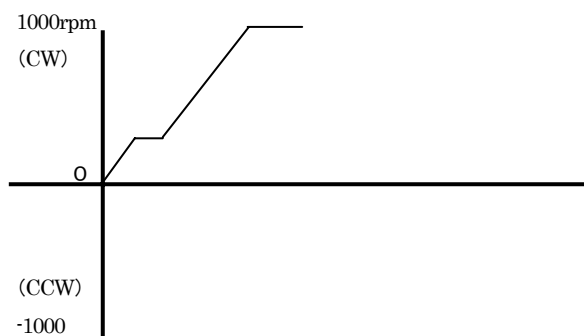
HA-655/675 と、アクチュエータの配線が終了していれば、この機能を使って、動作チェックができます。

【使用例】

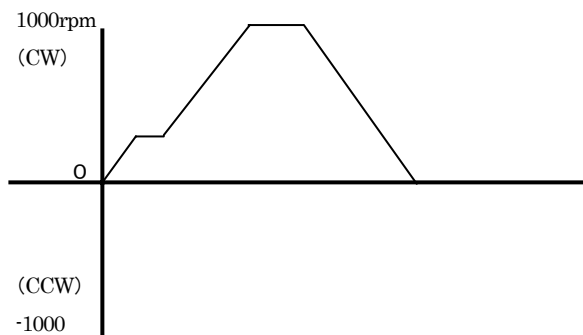
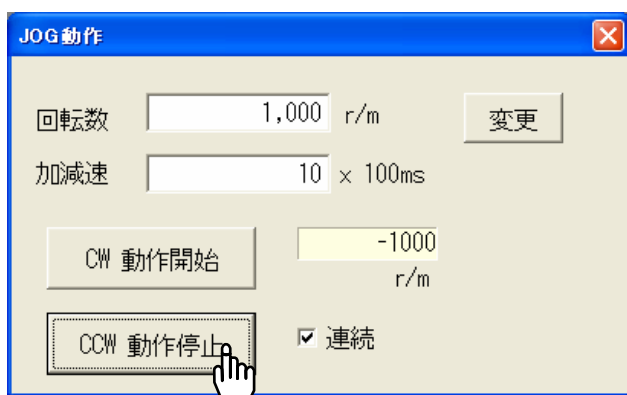
①

0rpm から 200rpm に 2s で加速

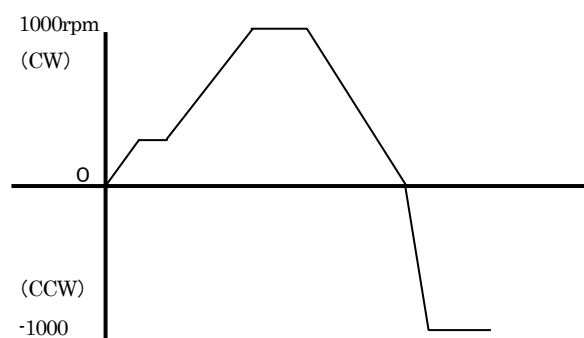
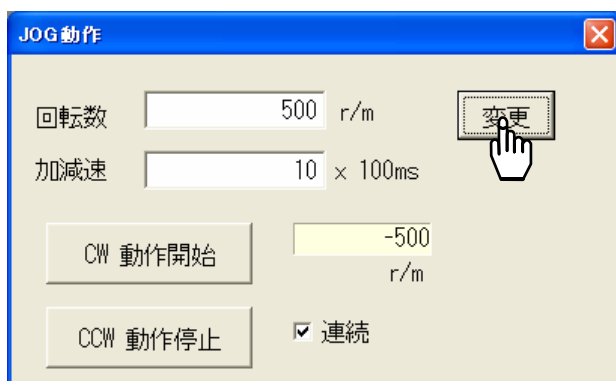
モータ停止状態から、CW 動作開始釦をクリックすると、CW 動作開始釦は CW 動作停止釦になります。モータは設定された回転数まで、設定された加減速時間で加速します。以後モータの停止あるいは、回転方向が変わるまで設定された加減速時間(①の場合は 2s/200rpm)は変更できません。

②

200rpm から、1000rpm に 8s で加速

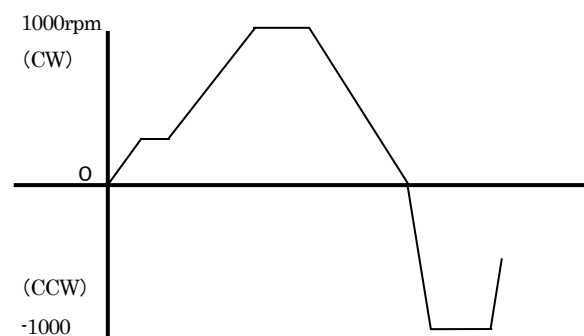
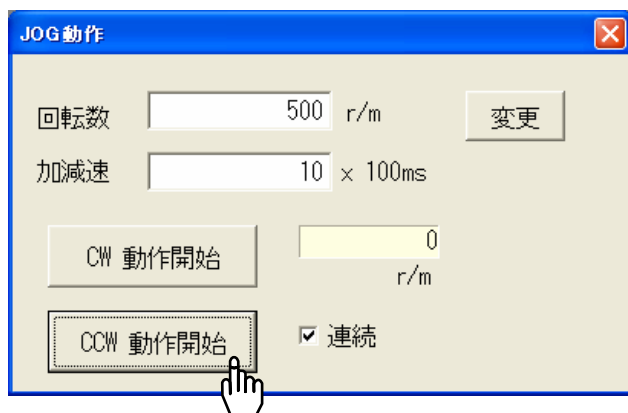
回転数を変更して変更釦をクリックすると、①で設定された加減速時間に従って 1000r/min まで加速します。加速時間は①で設定した 2s/200rpm が有効になるので、(1000-200)/200×2=8s になります。

③

1000rpm から、10s で停止

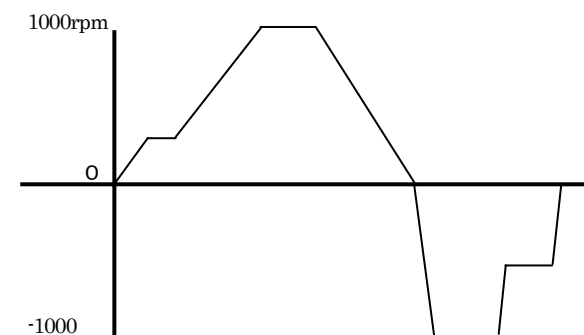
CW 動作停止釦をクリックすると、①で設定された加減速時間に従って減速停止します。減速時間は①で設定した 2s/200rpm が有効になるので、1000/200×2s=10s になります。

④

0rpm から、-1000rom に1s で加速

モータが停止状態から、CCW 動作開始釦をクリックすると、CCW 動作開始釦は CCW 動作停止釦になります。モータは設定された回転数まで、設定された加減速時間で加速します。以後、モータの停止あるいは、回転方向が変わるまで設定された加減速時間(④の場合は、1s/1000rpm)は変更できません。

⑤

0rpm から、-500rpm に 0.5sで減速

回転数を変更して変更釦をクリックすると、④で設定された加減速時間に従って 500r/min まで減速します。減速時間は①で設定した 1s/1000rpm が有効になるので、(1000-500)/1000×1=0.5s　になります。

⑥

-500rpmから、0.5s で停止

CCW 動作停止釦をクリックすると、④で設定された加減速時間に従って減速停止します。減速時間は④で設定した 1s/1000rpm が有効になるので、500/1000×1s=0.5s　になります。

ISO9001／ISO14001（穂高工場）認証取得（TÜV PRODUCT SERVICE JAPAN）
記載されている仕様は予告なく変更することがあります。

本　　　　社／東京都品川区南大井 6-25-3　ビリーヴ大森７Ｆ
〒140-0013　TEL.03(5471)7800㈹　FAX.03(5471)7811

東京営業所／東京都品川区南大井 6-25-3　ビリーヴ大森７Ｆ
〒140-0013　TEL.03(5471)7830㈹　FAX.03(5471)7836

北関東営業所／埼玉県さいたま市大宮区桜木町 4-26-3　Y.S.T.ビル３Ｆ
〒330-0854　TEL.048(647)8891㈹　FAX.048(647)8893

甲信営業所／長野県南安曇郡穂高町大字牧 1856-1
〒399-8305　TEL.0263(83)6910㈹　FAX.0263(83)6911

中部営業所／愛知県名古屋市名東区本郷 3-139　ローバー名古屋ビル６Ｆ
〒465-0024　TEL.052(773)7451㈹　FAX.052(773)7462

関西営業所／大阪府大阪市淀川区西中島 7-4-17 新大阪上野東洋ビル３Ｆ
〒532-0011　TEL.06(6885)5720㈹　FAX.06(6885)5725

中国・九州営業所／福岡県福岡市博多区博多駅前 1-15-20 EME 博多駅前ビル７Ｆ
〒812-0011　TEL.092(451)7208㈹　FAX.092(481)2493

穂高工場／長野県南安曇郡穂高町大字牧 1856-1
〒399-8305　TEL.0263(83)6800㈹　FAX.0263(83)6901

№0402-6R-THA655(ASIC)